



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103009457 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201210546121. 7

审查员 于娜

(22) 申请日 2012. 12. 14

(73) 专利权人 武汉半岛重工股份有限公司

地址 430074 湖北省武汉市武汉东湖开发区
佛祖岭 8 号

(72) 发明人 江登

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 叶建民

(51) Int. Cl.

B28B 1/087(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203031719 U, 2013. 07. 03,

CN 2863412 Y, 2007. 01. 31,

CN 200957631 Y, 2007. 10. 10,

CN 201287374 Y, 2009. 08. 12,

CN 201895350 U, 2011. 07. 13,

CN 201140431 Y, 2008. 10. 29,

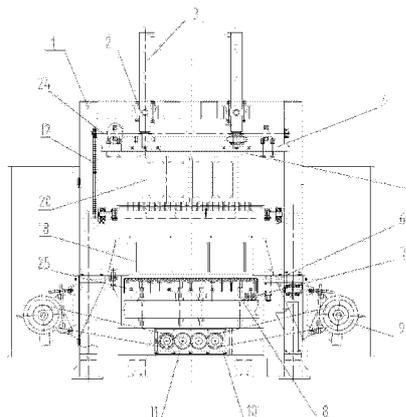
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

新型模振制砖机

(57) 摘要

本发明是一种新型模振制砖机,包括主机及配套装置,所述主机的主机架内装设有上移动机构、立柱部分、下移动机构、振动机构、托板平台、下平衡机构和动力装置,其特征在于所述主机内设下移动机构的下模框、振动机构、下平衡机构和动力装置与下移动座连接在一起,并通过下模油缸带动同时上下运动,振动力从振动箱发出直接传递给下模框,同时下模框在上下振动的时候使原材料与托板平台有个高频的拍打过程,本机集模振和台振形式的特点为一体,其振动效果好,动作同步一致,砖坯密实强度高,坯面光滑美观。



1. 一种新型模振制砖机,包括主机及配套装置,所述主机的主机架内装设有上移动机构、立柱部分、下移动机构、振动机构、托板平台、下平衡机构和动力装置,所述上移动机构设有上模油缸、上移动座、上模同步装置和上模座,上模油缸为双缸,通过上模同步装置保持其运动的一致性,所述下移动机构的下模框、振动机构、下平衡机构和动力装置与下移动座相连接,下模框的下方紧贴托板平台,其特征在于:

a. 所述下平衡机构(15)设有下模同步轴(17)、导杆(16)和导杆座(13),下模同步轴(17)带有齿轮并通过轴承座固定在主机架(1)上,导杆(16)上端连接齿条,下端通过导杆座(13)固定在下移动座(6)上,上、下移动座(4、6)带着导杆(16)和齿条通过下模同步轴(17)达到在垂直方向的同步运行。

b. 所述振动机构(10)的振动箱通过托板平台(25)和下模框(18)与下移动座(6)连接。

新型模振制砖机

技术领域

[0001] 本发明涉及制砖机械领域,特别是一种新型模振制砖机。

背景技术

[0002] 目前用于生产建筑用砖坯的制造机械很多,如八孔盘机械式制砖机、机械式制砖机、螺旋挤出式制砖机、振动式砌块成型机等。其中:振动式砌块成型机是这几年逐渐应用发展的一种制砖设备,可以用来生产各种砖坯,包括标砖、空心砖、砌块和地砖等。它主要采用原料振动成型的方式生产砖坯。目前市场上又把振动式砌块成型机根据其振动方式分为台式振动砌块砖机和模式振动砌块砖机。

[0003] 现有的台式振动砌块砖机是把振动箱发出的振动力通过振动平台传送给砖坯的托板,托板再带动模箱里的原材料一起振动,通过高频振动使其砖坯成型,此种设备用于做地砖和标砖效果较好,市场应用比较广泛。随着社会的发展,各种不同种类的高砌块砖需求量越来越大,由于台式振动砌块砖机的工作原理和性能是把振动力从底部往上传,砖坯越高其上端部分的振动力就越小,密实度就越差,从而达不到质量技术要求,这是现有台式振动砌块砖机的最大缺陷。

[0004] 现有的模式振动砌块砖机主要有两种形式,一种是将带有偏心块的传动轴直接安装在模箱的两端,电机通过皮带带动传动轴旋转产生离心力,模箱两端的两个电机转动相反,产生的水平方向的离心力互相抵消,而垂直方面的离心力相互叠加,从而产生垂直定向振动。由于电机直接带动模箱振动,而两台电机启动快慢和速度差不一样,使其产生的离心力在水平方向和垂直方向的分布不均匀,故而所需振动力不理想,影响砖坯的密实效果。另外一种是靠装在成型机底架上的振动偏心轴,并通过连杆机构与模箱相连,使模箱产生垂直定向振动,该种结构形式传递的振动效率低,且每模生产的砌块不多,生产产量不高。

[0005] 从目前建筑机械市场的发展来看,有必要研制一种能满足现代生产需求的性价比高、产量大、砖坯密实强度高的制砖机设备。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为满足生产需求,提供一种性价比高、产量大、砖坯密实强度高的新型模振制砖机。

[0007] 本发明采用的技术方案是:新型模振制砖机,包括主机及配套装置,所述主机的主机架内装设有上移动机构、立柱部分、下移动机构、振动机构、托板平台、下平衡机构和动力装置,所述上移动机构设有上模油缸、上移动座、上模同步装置和上模座,上模油缸为双缸,通过上模同步装置保持其运动的一致性,所述下移动机构的下模框、振动机构、下平衡机构和动力装置与下移动座相连接,下模框的下方紧贴托板平台,其特征在于:

[0008] a. 所述下平衡机构设有下模同步轴、导杆和导杆座,下模同步轴带有齿轮并通过轴承座固定在主机架上,导杆上端连接齿条,下端通过导杆座固定在下移动座上,上、下移动座带着导杆和齿条通过下模同步轴达到在垂直方向的同步运行。

[0009] b. 所述振动机构的振动箱通过托板平台和下模框与下移动座连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果和特点是:①主机内下移动机构的下模框、振动机构、下平衡机构和动力装置与下移动座连接在一起,通过下模油缸带动同时上下运动,其振动特点是振动力从振动箱发出直接传递给下模框,起到了理想的模振效果;②下模框直接与下移动座连接,同时下模框把托板平台紧贴压住,下模框在上下振动的时候使原材料与托板平台有个高频的拍打过程,产生了明显的台振效果;③通过上模同步装置保持上模油缸双缸运动的一致性。由此,本发明通过结构改进,结合台振和模振形式的特点为一体而设计的新型模振制砖机,其振动效果好,动作同步一致,生产出的砖坯密实强度高,且坯面光滑美观。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明主机结构示意图的主视图;

[0012] 图 2 是图 1 的右视图。

[0013] 图中标号分别表示:1- 主机架,2- 上模油缸座,3- 上模油缸,4- 上移动座,5- 上模座,6- 下移动座,7- 减振结构,8- 振动支撑,9- 动力装置,10- 振动机构,11- 振动旋转轴,12- 上模同步齿条,13- 导杆座,14- 立柱,15- 下平衡机构,16- 导杆,17- 下模同步轴,18- 下模框,19- 立柱座,20- 上模,21- 下模油缸,22- 旋转轴同步齿轮,23- 从动皮带轮,24- 上模同步装置,25- 托板平台。

具体实施方式

[0014] 本发明提出的新型模振制砖机包括主机及配套装置,这里所述的配套装置包括储料斗、输料机、送板机构、布料机构、出砖机、码垛机、液压站及整机自动控制装置。主机主要由主机架 1、上移动机构、立柱部分、下移动机构、振动机构 10、托板平台 25、下平衡机构 15 和动力装置 9 等八个部分组成。图 1、图 2 示出主机的主要结构,其中:

[0015] 主机架 1 由上梁、立柱和下梁构成,在主机架 1 上设有上模油缸座 2、上模同步齿条 12 和下模同步轴 17 的轴承座等。

[0016] 上移动机构主要由上模油缸 3、上移动座 4、上模同步装置 24 和上模座 5 组成,上模座 5 连接上模 20 随上模油缸 3 的伸缩上下运动。上模油缸 3 为双缸,为防止双缸伸缩不同步而设有上模同步装置 24,从而在设备运行生产中达到同一模板的砖坯高度一致的目的。

[0017] 立柱部分主要由立柱 14、立柱座 19、和卡板等组成,立柱主要起导向作用,上移动座 4 和下移动座 6 沿着立柱 14 上下滑动,使上模 20 和下模框 18 只作垂直方向的运动,既保护了油缸又使做出来的砖坯四面光滑美观。

[0018] 下移动机构主要由下移动座 6、下模油缸 21 和限位杆等组成,下移动座 6 直接或间接地连接着下模框 18、振动机构 10、下平衡机构 15 和动力装置 9,并通过下模油缸 21 带动同时上下运动。

[0019] 振动机构 10 由振动箱、振动旋转轴 11、旋转轴同步齿轮 22 和从动皮带轮 23 等组成。四组振动旋转轴 11 对称布置,通过旋转轴同步齿轮 22 使其在左右方向的离心力互相抵消,垂直方向的离心力叠加,从而产生垂直方向的定向振动力。其中:振动箱通过托板平

台 25 与下模框 18 连接,下模框 18 与下移动座 6 直接连接,因而振动箱与下移动座 6 也间接地连接在一起。

[0020] 托板平台 25 由平台、振动支撑 8 和减振结构 7 等组成,托板平台 25 的上方是下模框 18,当托板平台 25 受到振动力时,其振动支撑 8 和减振结构 7 可以很好的控制住理想的振动力与振幅。

[0021] 下平衡机构 15 由下模同步轴 17、导杆 16、导杆座 13 等组成,下模同步轴 17 带有齿轮并通过轴承座固定在主机架 1 上,导杆 16 上端连接齿条,下端通过导杆座 13 固定在下移动座 6 上,上、下两个移动座带着两个导杆 16 和齿条通过下模同步轴 17 达到在垂直方向的同步运行。

[0022] 动力装置 9 主要由左右两套电机、电机座组件、底座组件、调节杆、主动皮带轮和皮带组成,电机带着皮带轮通过电机座组件与底座组件连接,底座组件固定在下移动座 6 上,而振动箱也是和下移动座 6 间接地连接在一起,因而电机和振动箱可随下移动座 6 同步运行,电机的动力通过皮带直接传递给振动箱,为振动箱提供动力源。

[0023] 制砖过程中,由于本机的下模框 18、振动机构 10、下平衡机构 15 和动力装置 9 都直接或间接的与下移动座 6 连接在一起,通过下模油缸 21 带动同时上下运动,其振动特点是振动力从振动箱发出直接传递给下模框 18 起到理想的模振效果;同时下模框 18 把托板平台 25 紧紧的压住,下模框 18 在上下振动的同时使原材料与托板平台有个高频的拍打过程,使其又具有了台振的振动特点,大大改变了制砖机的振动效果,提高了砖坯生产质量。

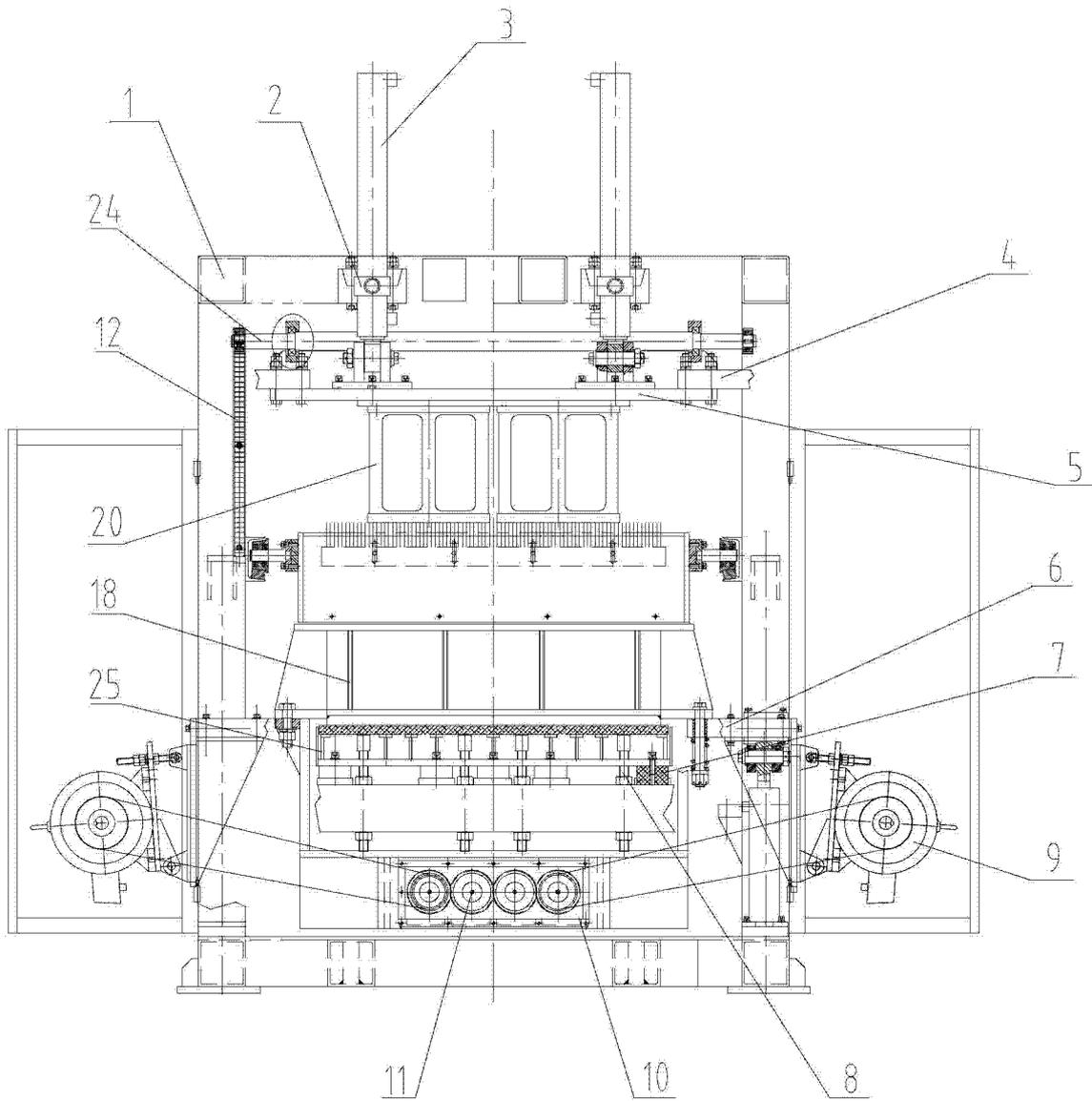


图 1

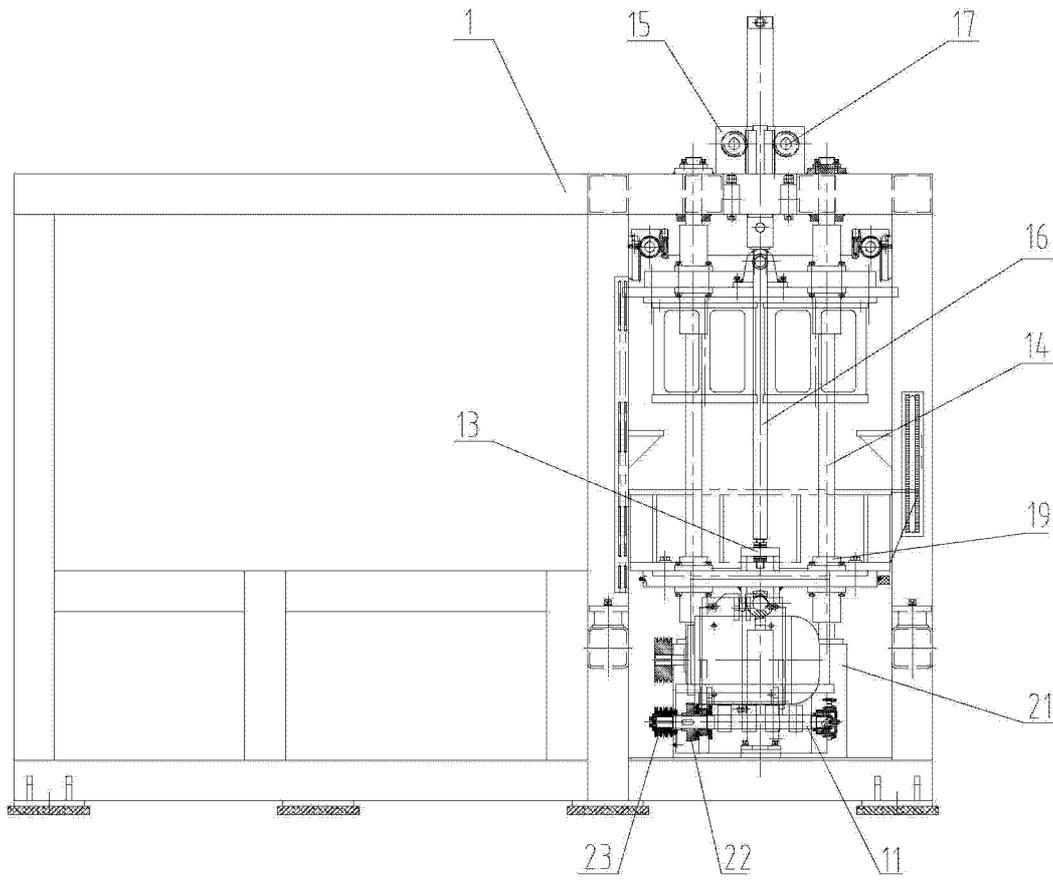


图 2